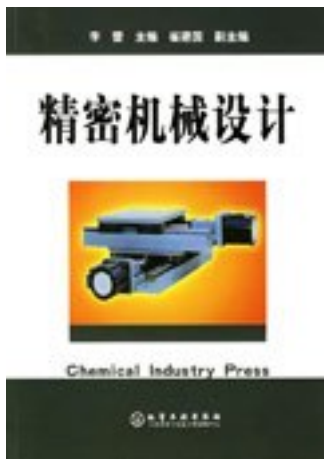


精密机械设计



[精密机械设计_下载链接1](#)

著者:Alexander H. Slocum

出版者:机械工业出版社

出版时间:2017-8-2

装帧:精装

isbn:9787111565819

本书既有先进的基础理论体系，又特别重视工程实际，是精密机械领域一部传授知识、启迪智慧、激励创新的经典之作，是美国麻省理工学院公开课程的指定用书。本书将精密机械作为一个各个部件之间相互协作的集成系统，重点放在精密机械零件的机械结构设计及其与传感器和控制系统集成，以达到系统性能佳；在设计中，强调设计将如何影响整个系统的精确度、重复性和分辨率；提供了许多具有创造性的设计案例。全书共包括10章：第1章精密机械设计概论，第2章精确度、重复性与分辨率的原理，第3章模拟传感器，第4章光学传感器，第5章传感器的安装和校准，第6章车削中心几何误差与热误差，第7章系统设计注意事项，第8章接触式轴承，第9章非接触式轴承，第10章驱动与传动。

作者介绍:

目录:译者序

原版书前言

第1章 精密机械设计概论 1

1.1 引言 1

1.2 经济学分析基础 2

1.3 项目管理: 理论和实施 9

1.4 设计工程师应具备的素质 15

1.5 设计案例: 高速加工中心(HSMC) 29

1.6 设计案例: 三坐标测量仪 40

第2章 精确度、重复性与分辨率的原理 52

2.1 引言 52

2.2 制订系统误差分配 55

2.3 准静态机械误差 71

2.4 动态力引起的误差 92

2.5 设计案例研究: 丝杠调整不当引起的支架直线度误差 94

第3章 模拟传感器 101

3.1 引言 101

3.2 非光学传感器系统 106

第4章 光学传感器 141

4.1 引言 141

4.2 自准直仪 141

4.3 光学编码器 145

4.4 光纤传感器 155

4.5 干涉传感器 158

4.6 激光三角传感器 183

4.7 光电传感器 184

4.8 飞行时间传感器 189

4.9 视觉系统 190

第5章 传感器的安装与校准 194

5.1 引言 194

5.2 传感器的定位 194

5.3 传感器的找正 198

5.4 传感器安装结构设计 199

5.5 传感器安装环境 202

5.6 曲面间的接触 203

5.7 测量构架 209

5.8 传感器校准 219

5.9 传感器输出和定位误差对精度的影响 222

5.10 设计案例研究: 激光遥测系统设计 224

第6章 车削中心几何误差与热误差 238

6.1 引言 238

6.2 SuperslantTM的齐次变换矩阵的建立 242

6.3 机床的测量 246

6.4 校准测量结果 251

6.5 测量误差补偿 259

6.6 误差补偿系统的实时实现 261

6.7 总结和结论 264

第7章 系统设计注意事项 266

7.1 引言 266

7.2 加工注意事项 267

7.3 材料 293

7.4 结构设计 300

7.5 连接设计 322

7.6 辅助系统 346

7.7 活动连接设计 354

7.8 设计案例: 磨削大型离轴光学零件的新型机床 363

第8章 接触式轴承 370

8.1 引言 370

8.2 滑动轴承 374

8.3 滚动轴承 391

8.4 旋转运动的滚动轴承 405

8.5 直线运动的滚动轴承 422

8.6 挠性轴承 459

8.7 限制轴承热效应的设计 474

8.8 案例分析: 主轴运动误差测量 478

第9章 非接触式轴承 485

9.1 引言 485

9.2 液体静压轴承 485

9.3 气体静压轴承 508

9.4 磁浮轴承 541

第10章 驱动与传动 553

10.1 引言 553

10.2 元件的动态匹配 553

10.3 线性和旋转伺服电动机 562

10.4 有限行程电磁致动器 574

10.5 压电致动器 577

10.6 流体传动系统 584

10.7 旋转传动元件 592

10.8 直线传动元件 606

10.9 设计案例: 通过控制提高轴向刚度 640

· · · · · (收起)

[精密机械设计_下载链接1](#)

标签

精密机械

机械设计

器用

评论

国外的教材难度就是不一样，花了近两个月才看完，能理解的只有很少的部分，前途漫漫，要继续努力啊。

英文原版是好书。中文版算是被西安工业大学给毁了。翻译的太差了，各种错误。

[精密机械设计 下载链接1](#)

书评

[精密机械设计 下载链接1](#)